

## CHAIR AND ARMREST DEVICE THEREFOR

Patent Number: JP2003079479

Publication date: 2003-03-18

Inventor(s): ISODA KOICHI

Applicant(s): ITOKI CREBIO CORP

Requested Patent:  JP2003079479

Application Number: JP20010281707 20010917

Priority Number(s):

IPC Classification: A47C7/54

EC Classification:

Equivalents:

---

### Abstract

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To switch an armrest in a horizontal posture extending long in the front and back and an inclined posture which is long in the right and left and inclines forward through one action.

**SOLUTION:** An arm support 10 inclines forward with the angle of about 12 degrees with respect to a vertical line by the side view of a chair. The arm support 10 has a circular cross section, and an arm reception outer cylinder 11 with the circular cross section and an arm reception inner cylinder 12 are engaged with the support 10 so that they can freely rotate and can freely move upward/downward. The armrest 13 is fitted to the arm reception cylinders 11 and 12. Since the arm support 10 inclines forward, the armrest 13 inclines forward to a seat when the arm reception cylinders 11 and 12 are rotated by 90 degrees. Even if a seated person works by stretching the arms, the arms are prevented from slipping from the armrests and the arms can precisely be supported.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



SEARCHED BY Dialog

Basic Patent (Number,Kind,Date): JP 2003079479 A2 20030318

Patent Family:

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date
JP 2003079479	A2	20030318	JP 2001281707	A	20010917 (Basic)

Priority Data:

Patent Number	Kind	Date
JP 2001281707	A	20010917

PATENT FAMILY:

Japan (JP)

Patent (Number,Kind,Date): JP 2003079479 A2 20030318  
CHAIR AND ARMREST DEVICE THEREFOR (English)  
Patent Assignee: ITOKI CREBIO CORP  
Author (Inventor): ISODA KOICHI  
Priority (Number,Kind,Date): JP 2001281707 A 20010917  
Applc (Number,Kind,Date): JP 2001281707 A 20010917  
IPC: \* A47C-007/54  
Derwent WPI Acc No: \* G 03-284717; G 03-284717  
Language of Document: Japanese

NPADOC/Family and Legal Status

© 2003 European Patent Office. All rights reserved.  
Dialog® File Number 345 Accession Number 18802609

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-79479

(P2003-79479A)

(43)公開日 平成15年3月18日 (2003.3.18)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

A 47 C 7/54

識別記号

F I

A 47 C 7/54

マーク(参考)

F

E

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全9頁)

(21)出願番号 特願2001-281707(P2001-281707)

(22)出願日 平成13年9月17日 (2001.9.17)

(71)出願人 000139780

株式会社イトーキクレビオ

大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72)発明者 磯田 浩一

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式

会社イトーキクレビオ内

(74)代理人 100079131

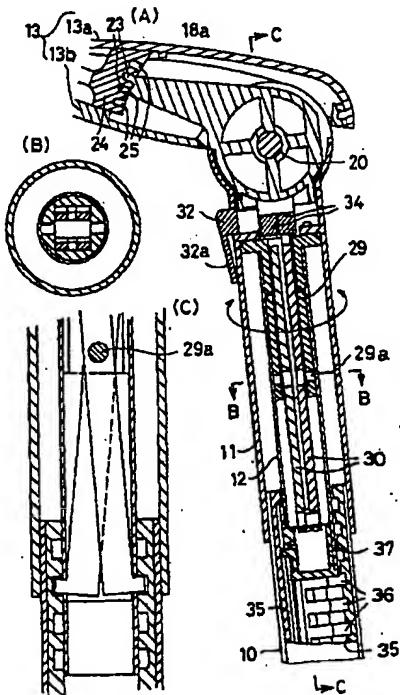
弁理士 石井 晓夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 椅子及びその肘掛け装置

(57)【要約】

【課題】肘当てを、前後長手に延びる水平姿勢と、左右長手で且つ座に向けて前傾した傾斜姿勢とに、ワンタッチで切り換えるようにする。

【手段】肘支柱10を椅子の側面視で鉛直線に対して12度程度の角度で前傾させる。肘支柱10は断面円形であり、これに、断面円形の肘受け外筒11と肘受け内筒12とが回転自在で上下動自在に嵌まっている。肘受け筒11,12の状態に肘当て13を取付けている。肘支柱10が前傾しているため、肘受け筒11,12を90度回転させると、肘13は座に向けて前傾した姿勢となる。このため、着座した人が両肘を広げた状態で作業をしても、肘が肘当てから滑ることを防止して、的確に支持できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】椅子における座の左右両側方に配置された肘支柱と、肘支柱に回転自在に嵌まった肘受けと、肘受けの上端に設けた肘当てとを備えており、前記肘支柱を鉛直線に対して前後いずれかの方向に傾斜させるか、又は、座に向けて倒れるように傾斜させている、椅子の肘掛け装置。

【請求項2】前記肘支柱は椅子の手前側に向けて前傾している一方、前記肘当ての後端寄り部位を肘受けに取り付けている、請求項1に記載した椅子の肘掛け装置。

【請求項3】前記肘受けは、当該肘受けの外周面から突出するように設けたボタンを半径内向きに押すと高さ調節できるように肘支柱に取付けられており、前記ボタンの先端に、肘受けの外周面に向けて延びる張り出し部を、ボタンをプッシュ操作すると撓み変形するように形成している、請求項1又は請求項2に記載した椅子の肘掛け装置。

【請求項4】請求項1～請求項3のうちのいずれかに記載した肘掛け装置を備えている椅子。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、椅子及びその肘掛け装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】椅子の肘掛け装置は、一般に、座の左右側部に立ち上げた肘支柱と、着座した人の肘がのる肘当てとを備えており、肘当てを高さ調節したり角度調節したりできる可動式のものと、肘当てと肘支柱とが一体化した固定式のものとがある。

【0003】可動式肘掛け装置の一例として、肘当てが水平旋回するものがあり、この場合従来は、肘支柱を鉛直状の姿勢に立設し、この肘支柱に回転自在に装着した肘受けに肘当てを取付けている。

【0004】また、肘支柱を前傾状に傾斜させている可動式の肘掛け装置もあるが、この場合は、肘当ては回転不能の状態で高さ調節できるように肘支柱に取付けたり、肘当てを水平スライド自在に取付けたりしているだけであった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、着座した人が肘当てに肘を載せたままでパソコンのようなOA機器を使用することがある。その場合、両腕を広げた状態でキーボードやマウスを使用すると、肘が肘当てから左右外側に滑り落ち勝手になりやすいという問題があった。

【0006】この点については、肘当てが水平旋回する方式のものの場合、肘当てを左右横向きの姿勢にすることで対処しているが、この場合も、肘当ての上面は水平状であるため、肘が肘当ての上面で左右外向きに滑りやすいとう問題があった。

【0007】本発明は、このような現状を改善すること

を主たる課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、椅子における座の左右両側方に配置された肘支柱と、肘支柱に回転自在に嵌まった肘受けと、肘受けの上端に設けた肘当てとを備えた肘掛け装置において、前記肘支柱を鉛直線に対して前後いずれかの方向に傾斜させるか、又は、座に向けて倒れるように傾斜させている。

【0009】請求項2の発明では、請求項1において、前記肘支柱は椅子の手前側に向けて前傾している一方、前記肘当ての後端寄り部位を肘受けに取り付けている。

【0010】請求項3の発明では、請求項1又は請求項2において、前記肘受けは、当該肘受けの外周面から突出するように設けたボタンを半径内向きに押すと高さ調節できるように肘支柱に取付けられており、前記ボタンの先端に、肘受けの外周面に向けて延びる張り出し部を、ボタンをプッシュ操作すると撓み変形するように形成している。

【0011】本願発明は、請求項1～請求項3のうちのいずれかに記載した肘掛け装置を備えた椅子も含んでいる。

【0012】

【発明の作用・効果】本発明においては、肘当てが前後方向に延びる状態で水平状の姿勢であっても、肘受けを回転させて肘当てを左右横長の姿勢に変えるだけで、左右の肘当てを座に向けて斜め下向きに傾斜した姿勢（すなわち、左右の肘当てが椅子の正面視で逆V字状を成す姿勢）にすることができます。

【0013】従って、着座した人が両肘を左右外側に広げた状態でパソコン操作のような作業を行う場合、肘当てを水平旋回させるだけのワンタッチ操作により、肘が肘当てから滑り勝手となることを防止して、快適に作業を行うことができる。

【0014】換言すると、肘当てを、水平姿勢で前後方向に延びる姿勢と、座に向けて斜め下向きに傾斜した姿勢と共に左右横向きに延びる姿勢とに、ワンタッチで切り換えることができる。

【0015】ところで、肘当ては前後長手の形状であるため、肘当てを水平旋回させると、肘当ての端部が座の方に入り込む。その入り込み量が多すぎると肘当ての端が人の腹に当たるなどの弊害が生じる。

【0016】この点、請求項2のように構成すると、肘当てを座に向けて斜め下向きに傾斜させても、座の方に入り込む量は僅かであるから（座の方に全く入り込まないようには設定することも可能である）、肘当てが人の邪魔になることはない。

【0017】肘当てを高さ調節するためのボタンを肘受けに設ける場合、ボタンの先端の面積が小さいと、人の指との接触面積が小さくなるため、人の指の狭い面積に圧力が掛かって、ボタンをプッシュ操作しづらいという

問題がある。さりとて、様々な理由でボタンを大型化できない場合がある。

【0018】これに対して請求項3のように構成すると、ボタンの断面積は小さくも、人の指はボタンの先端面と張り出し部とに広い面積で当たるため、指に圧迫感じを受けることはない。その結果、ボタンの断面積を大きくすることなくボタンを軽快にプッシュ操作することができる。

#### 【0019】

【発明の実施形態】次に、本発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

#### 【0020】①. 概要

図1～図3では椅子の全体を示しており、図1は右側面図、図2は正面図、図3は背面図である。椅子は、脚支柱（ガスシリング）を備えた脚1と、座2と、背もたれ3と、ヘッドレスト装置4と、肘掛け装置5とを備えている。

【0021】脚支柱の上端にはベース6が固定されており、ベース6に中間部材7の前部が後退動可能に取付けられている。また、ベース6には左右一対の揺動フレーム8が後傾動自在に連結されており、揺動フレーム8に背もたれ3が取付けられている。

【0022】座2は中間部材7に前後動可能に取付けられており、背もたれ3が後傾動すると、座2は後退しつつ後傾する（すなわち、座2が背もたれ3にシンクロする）。

【0023】図4に示すように、中間部材7は翼状に形成されており、この中間部材7の左右両側部下面に肘掛け装置5を取付けるようになっている。図4の符号9は座板である。

#### 【0024】②. 肘掛け装置

次に、図5以下の図面に基づいて肘掛け装置5について説明する。図5は肘掛け装置5の縦断側面図、図6～図8は分離斜視図、図9のうち（A）は要部の縦断側面図、（B）（C）は（A）のB-B視、C-C視断面図、図10は作用を示す図である。

【0025】肘掛け装置5は、断面円形（真円）で金属パイプ製の肘支柱10と、これに外側から摺動可能でかつ回転可能に嵌った肘受け外筒11と、肘支柱10に内側から嵌った肘受け内筒12と、肘当て13とを備えている。本実施形態では、肘受け外筒11と肘受け内筒12とで肘受けが構成されている。

【0026】肘支柱10は、正面視では殆ど鉛直方向に延びているが、側面視では、鉛直線に対して約12度程度の角度だけ前傾している。

【0027】図6に示すように、肘支柱10の下端には横向き部10aを曲げ形成しており、この横向き部10aの先端に、中間部材7に下方から重なる支持板14を溶接等によって固着し、支持板14をボルト（図示せず）で中間部材7に締結している。図6の符号15で示

すの支持板14を覆う着脱自在なカバーである。

【0028】図4に示すように、前記中間部材7には、前記支持板14を締結するボルトが貫通する複数個（3個）の穴14が空いており、穴14を貫通したボルトは、中間部材7の後部に重なった補強板（図示せず）にねじ込まれるようになっている。もちろん、中間部材7に直接ねじ込んでみ固定しても良い。

【0029】肘当て13は前後方向に長く延びるように形成されており、重ね合わせて固定された上部材13aと下部材13bとから成っている。上下部材13a、13bの間には空間が空いており、その空間内に軸受け18を嵌め込んでいる。

【0030】下部材13bには軸受け18の側面に重なる円板部19を一体に設けており、ピン20で軸支している。下部材13bの円板部19には外向きの円形凹所19aが形成されており、この円形凹所19aに、肘受け内筒12の上端に設けた第1円板体21と、肘受け外筒11の状態に設けた第2円板体22とを嵌め込んで、ピン20で連結している。

【0031】軸受け18は肘受け内筒12と肘受け外筒11とに固定されている。このため、肘当て13は、ピン20を中心にして上下回動し得る。すなわち、水平に対して角度を変え得る。

【0032】軸受け18は肘当て13の後部に配置しており、また、軸受け18には前向き突出部18aを設け、その先端に係合爪23を設けている。他方、肘当て13の先端部には、前後スライド自在な可動係合体24を設けており、この可動係合体24に、前記係合爪23が嵌脱する係合溝25を上下適宜個数形成している。

【0033】肘当て13の下部材13bには、下方からプッシュ操作するボタン26を装着している。ボタン26を押すと、くさび作用によって可動係合体24が後退動し、これによって肘当て13を自在に回動させることができる。そして、所望の角度でボタン26から指を離すと、係合爪23係合溝25とが嵌合して、肘当て13はその姿勢に保持される。

【0034】なお、軸受け18は肘受け外筒11又は肘受け内筒12に一体に設けても良い。

【0035】肘受け内筒12の上部には左右のブラケット板12aを設けており、このブラケット板12aに前記した第1円板21が重なるようになっている。

【0036】また、肘受け内筒12の上部にはプッシュ29が抜け不能で回転不能に嵌まっており、このプッシュ29にて、2本の作動体30をハサミ状の状態に連結している。図9に示すように、両作動体29の下端には、外向きに突出する係合突起31を設けており、係合突起31は、肘受け内筒12に設けてた穴から外向きに突出し得るようになっている。

【0037】肘受け外筒11の上部には、前向きに突出するボタン32を設けている。このボタン32は請求項

3を具体化したもので、ボタン32を押すと、連動部材34を介して両作動体29は下端の係合突起31が肘受け内筒12の内部に後退するように回動する。

【0038】ボタン32から手を離すと、図示しないばねにより、作動体29はその係合突起31が外向き突出するように回動する。

【0039】そして、ボタン32の先端には、下向き及び左右両側に張り出した張り出し部32aを設けている。張り出し部32aは肘受け外筒11の外面に向けて傾斜状に延びている。従って、張り出し部32aを撓み変形させることにより、ボタン32を押すことができる。

【0040】ボタン32の上下巾寸法が大きいと、肘受け外筒11の上下動ストロークが小さくなるため、ボタン32の上下巾寸法はできるだけ小さい方が良い。しかし、ボタン32の上下巾寸法が小さくなると、人の指に圧迫感を与えてプッシュ操作しづらくなる。

【0041】これに対して本願発明では、ボタン32の上下巾寸法が小さくても、張り出し部32aが広い面積で指に当たることにより、指に圧迫感を感じることはないと、肘受け外筒11の上下動ストロークを小さくすることなく、ボタン32を快適にプッシュ操作することができる。なお、このように張り出し部を設けることは、プッシュ式のボタン類に広く適用できる。

【0042】肘支柱10の内部には、合成樹脂製で2つ割り状のインナーパイプ35を回転不能に嵌め込んでおり、インナーリング35の内面に、前記作動体30の係合突起31が嵌脱し得る円弧状係合溝36を他段に形成している。

【0043】従って、ボタン32を押す肘受け内筒12（及び肘受け外筒11、肘当て13）は自在に昇降させることができ、かつ、ボタン32から指を離して係合突起31を所望の円弧状係合溝36に嵌め込むと、肘受け内筒12（及び肘受け外筒11、肘当て13）を回転させることができる。肘受け内筒12の下端には下ガイド体37を装着している。

【0044】肘当て13は360度回転する必要はなく、前後方向に延びる姿勢から、座3に向けて下向き傾斜する横向きの姿勢まで90度程度回動できればよい。このため、インナーパイプ35の各円弧状係合爪36は環状には連続しておらず、作動体30の係合突起31が例えば、前記90度の範囲挟んだ両側に5～10度程度ずつ更に回動させ得るような長さに設定している。

【0045】もちろん、肘当て13の回動範囲は自由に設定することができ、例えば、前後方向に延びる姿勢から60度～100度程度の範囲で回動するように設定しても良い。

【0046】なお、肘受け内筒12（及び肘受け外筒11、肘当て13）が過度に軽い力で回転し過ぎるのを防止するため、ある程度の力をかけないと回転させること

のできない係合式抵抗手段や摩擦式抵抗手段を設けている。特に、弾性的に押された突起を細かい凹凸に係脱させると、細かい間隔で回転角度を調節できると共に、突起と凹凸との係脱がカチカチと手に伝わるため、使用感に優れている。

【0047】肘支柱10が前傾しているため、前後方向に延びる姿勢で水平状であっても、肘受け筒11、12を肘支柱10の軸心回りに90度回転させると、図10に示すように、肘当て13は座2に向けて前傾した姿勢に傾斜する。

【0048】このため、着座した人が両肘39を左右外側に広げた状態であっても、正面視で腕40を肘当て13に対して略直角の姿勢で交叉させることができる。従って、肘39が肘当て13の上面に沿って滑り勝手になることはなく、肘39を肘当て13で的確に支持することができる。

【0049】ところで、肘当てが鉛直状の軸線回りに水平旋回し、かつ、水平面に対する角度を調節できる場合も、図10のような状態を実現することはできる。しかし、この場合は、肘当ての角度調節と旋回操作とを行わなければならず、このため操作が面倒である。

【0050】これに対して本願発明は、水平状で前後長手の姿勢と、座に向けて下向き傾斜した横向き姿勢とを、肘受け外筒を回転させるだけのワンタッチ装置によって実現することができる。

【0051】図示の例とは逆に、肘支柱10を後傾させたり、肘支柱10を正面視で座2の方向に倒れ勝手となるように傾斜させても、上記と同じ効果を得ることができる。肘支柱10を、椅子の正面視と側面視との両方から見て傾斜させても良い。

【0052】肘当て13はその後端部において肘支柱10に取り付いているため、肘当て13を横向き姿勢にしても、その端部が人の腹に当たるような不都合はない。

【0053】③. 他の実施形態

図11では肘当て13の別例を示している。このうち(A) (B)に示す例では、肘当て13を上下に分離構成した場合において、上部材の後部を、中空穴42が空くようにアーチ状に形成している。

【0054】そして、本体部13a'はポリプロピレンのような比較的硬い樹脂で形成し、アーチ部13a"はオレフィン系エラストマーのような軟質樹脂で形成しており、両者をいわゆる2色成形法によって一体に成形している。アーチ部13a"を別に製造して、これを接着等の手段で本体部13a'に固定しても良い。

【0055】このように構成すると、アーチ部13a"が大きく弾性変形するため、人が肘をのせた場合にフィット感が良いと共に、物が当たっても破損したり永久変形したりすることはない。また、アーチ部13a"と他の物との間に人の指等が挟まっても、怪我をすることはない。

【0056】(C)に示す例では、肘当て13の全体を樹脂で一体成形した場合において、アーチ部13'をオレフィン系エラストマーのような軟質材で形成している。

【0057】(D)に示す例では、上部部材13aをエラストマーのような軟質材を主体として、これにポリプロピレン製の心材43に埋設した構造になっている。これによっても上記と同じ効果を得ることができる。

【0058】なお、図11に示した構成は、肘掛け装置の構造とは切り離して、それ自体が独立した発明たり得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態に係る椅子の正面図である。

【図2】右側面図である。

【図3】背面図である。

【図4】ベースと中間部材と座板との分離斜視図である。

【図5】肘掛け装置の縦断側面図である。

【図6】分離斜視図である。

【図7】分離斜視図である。

【図8】分離斜視図である。

【図9】(A)は要部の縦断側面図、(B)(C)は(A)のB-B視、C-C視断面図である。

【図10】作用を示す図である。

【図11】他の実施形態を示す図である。

【符号の簡単な説明】

2 座

3 背もたれ

5 肘掛け装置

7 中間部材

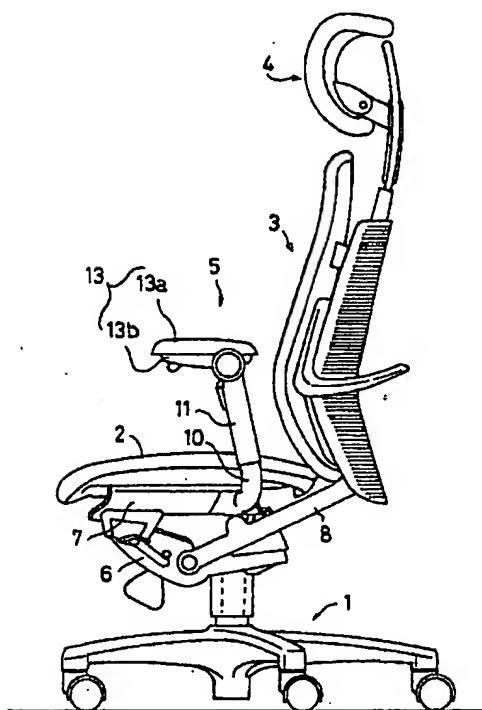
10 肘支柱

11 肘受け外筒

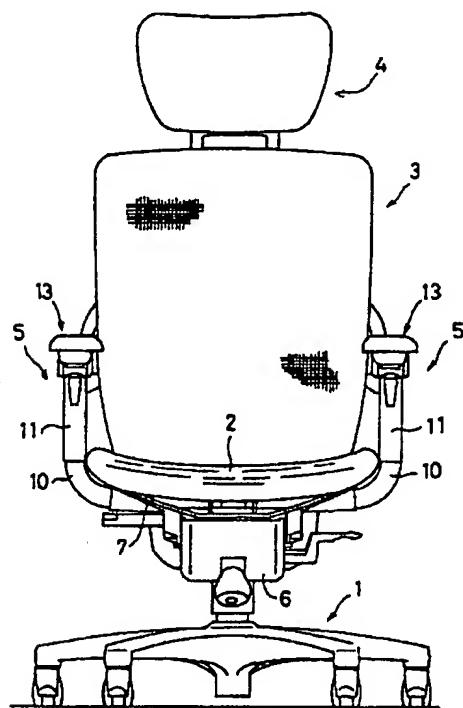
12 肘受け内筒

13 肘当て

【図1】

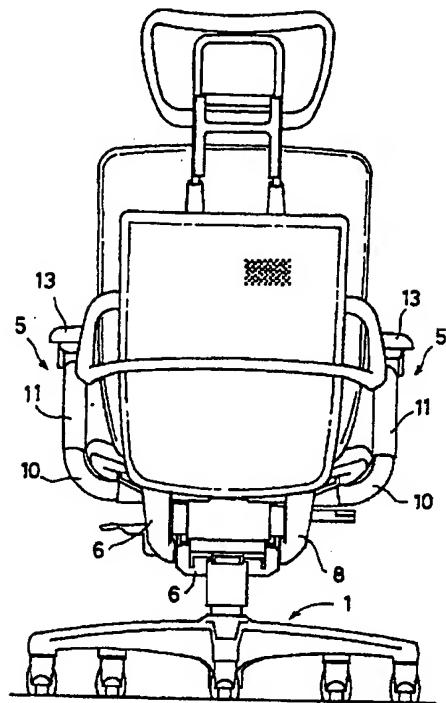


【図2】

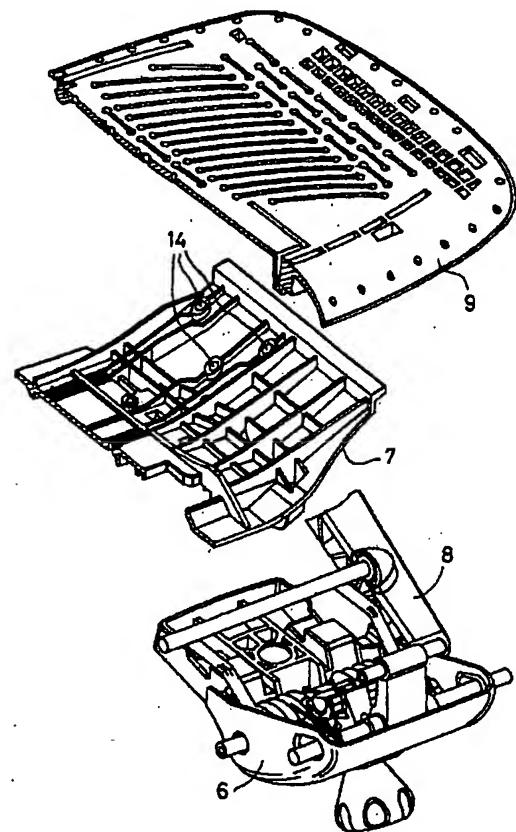


(6) 開2003-79479 (P2003-794PJL)

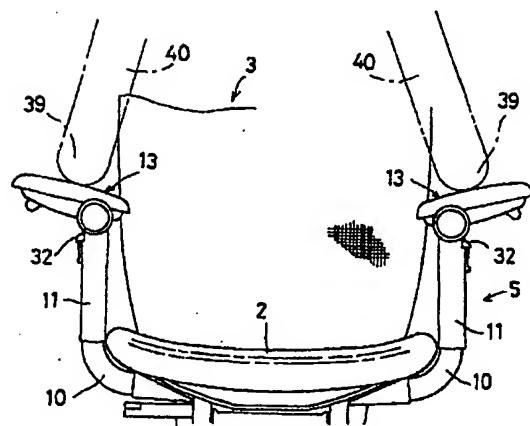
【図3】



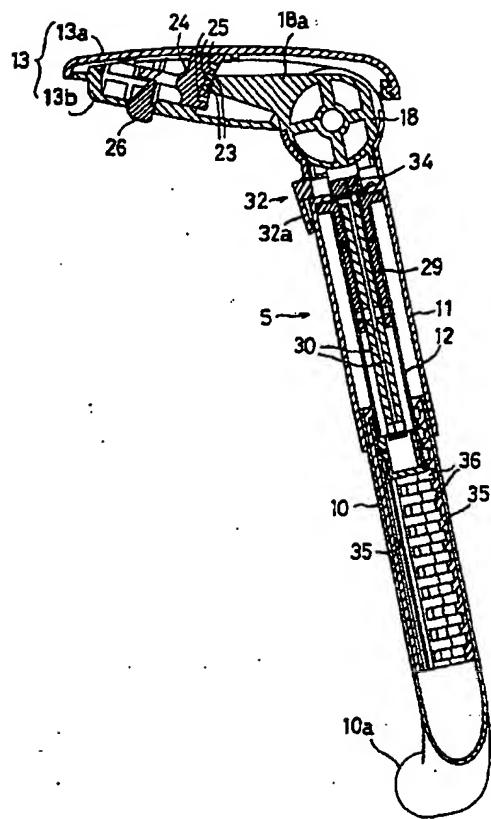
【図4】



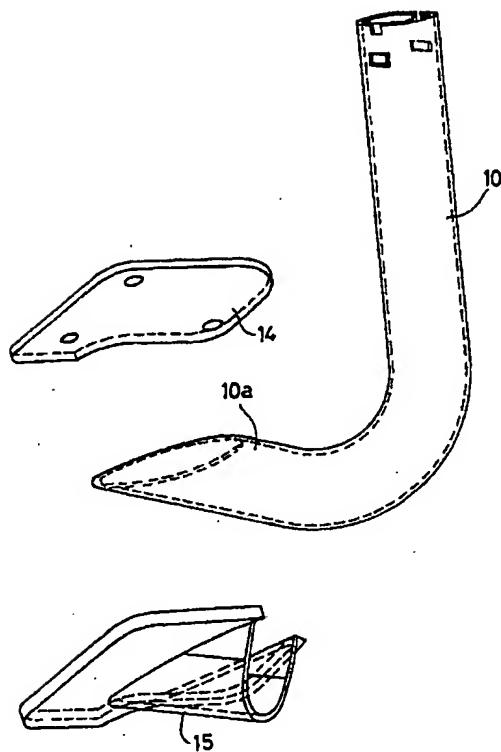
【図10】



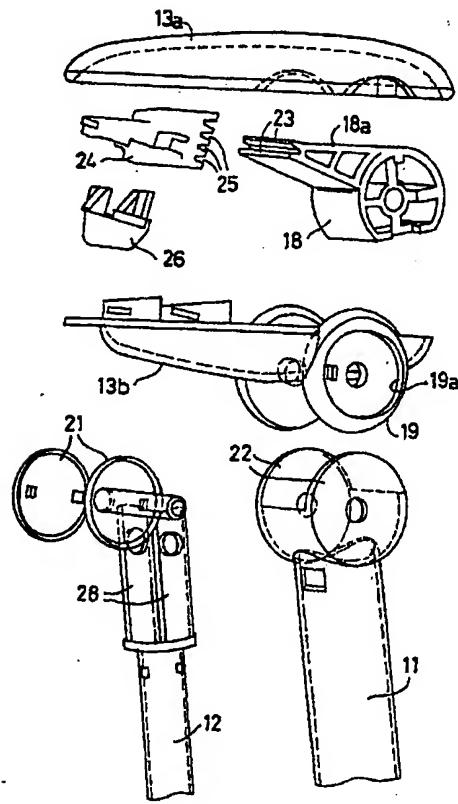
【図5】



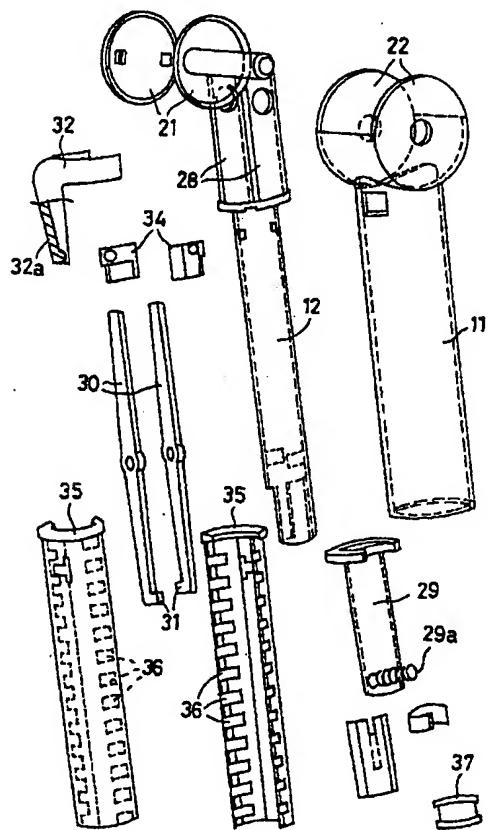
【図6】



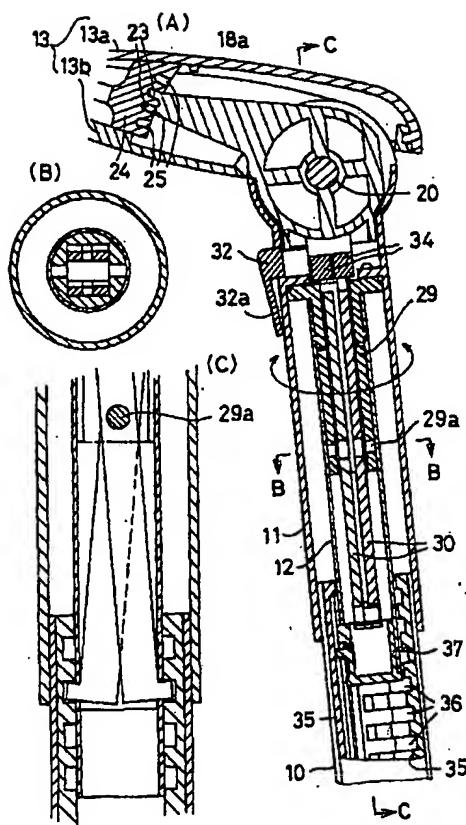
【図7】



【図8】



【図9】



【図11】

